

Ingénieur diplômé de l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Rennes

RNCP39565 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	116, 222
Formacode(s)	11554, 31608, 32062, 15099
Code(s) ROME	H1206, H1502, H2502, H1302, H1501
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2027

Certificateur(s)

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE · SIRET : 11004401300040

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DE CHIMIE · SIRET : 19350077400016

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

Le diplôme d'ingénieur chimiste de l'École nationale supérieure de chimie de Rennes (ENSCR) certifie la capacité pour son titulaire à relever les défis complexes rencontrés dans divers secteurs industriels. Dans un contexte où la chimie joue un rôle essentiel dans de nombreux domaines tels que la santé, les cosmétiques, les procédés, les matériaux et l'environnement, le diplôme d'ingénieur de l'ENSCR certifie que les diplômés disposent des compétences nécessaires pour innover, concevoir et mettre en œuvre des solutions chimiques durables et efficaces. Les objectifs de cette certification sont multiples.

Tout d'abord certifier des ingénieurs capables de maîtriser les outils et techniques de pointe de la chimie et du génie chimique, de la conception à la mise en œuvre de processus complexes, en passant par la caractérisation des produits chimiques.

Ensuite, développer chez les étudiants un esprit critique et analytique, ainsi que des compétences en résolution de problèmes, afin qu'ils puissent anticiper et résoudre les défis scientifiques et technologiques émergents.

Par ailleurs, sensibiliser les futurs ingénieurs aux enjeux environnementaux et sociétaux liés à la chimie, et les former à intégrer des principes de développement durable dans leurs pratiques professionnelles.

Enfin, préparer les diplômés à évoluer dans un environnement professionnel international, en développant leurs compétences linguistiques, interculturelles et en les sensibilisant aux normes et réglementations internationales en matière de chimie et de sécurité.

Dans un monde en perpétuelle évolution où l'innovation et la durabilité sont des impératifs, le diplôme d'ingénieur de l'ENSCR s'inscrit comme un tremplin pour les étudiants désireux de contribuer activement au progrès scientifique et technologique, tout en étant conscients des enjeux sociétaux et environnementaux de leur discipline.

ACTIVITÉS VISÉES

Conduite d'un projet de recherche et développement en chimie et génie chimique

Planification et supervision d'une ou plusieurs unités de fabrication dans l'industrie chimique

Contrôle des impacts environnementaux d'un site industriel

Définition et mise en œuvre d'une politique d'assurance qualité dans l'industrie chimique

Définition et mise en œuvre de la politique hygiène et sécurité d'un site industriel

Promotion et négociation des ventes auprès d'une clientèle professionnelle afin de développer le portefeuille clients

dans le domaine de la chimie

Conduite de la stratégie de développement d'un produit, d'une marque ou d'une gamme de produits dans le domaine de la chimie

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Utiliser un large champ des sciences fondamentales dans le domaine de la chimie et du génie chimique et faire appel à la capacité d'analyse et de synthèse qui leur sont associées

Dresser un état de l'art dans le domaine de la chimie et du génie chimique et l'exploiter afin d'apporter des ruptures technologiques et améliorer les outils de production

Concevoir, produire, formuler et analyser des nouveaux produits et des procédés innovants notamment destinés aux industries chimiques, pharmaceutiques, cosmétiques, agroalimentaires, de la détergence, des biotechnologies, du traitement de l'eau, des gaz, des sols et des déchets

Choisir, élaborer des procédés permettant une meilleure gestion des processus de fabrication de molécules et matériaux ainsi qu'une minimisation de la consommation de matières premières et de la production de rejets (solides, liquides ou gazeux) via le développement de traitements spécifiques

Concevoir et élaborer des méthodologies analytiques physico-chimiques pour un suivi rigoureux des procédés et du devenir des produits chimiques dans l'environnement

Analyser, évaluer et concevoir des procédés chimiques complexes, leur mise en œuvre, leur suivi et leur optimisation à l'aide d'outils de dimensionnement, de modélisation et de simulation

Mener des travaux de recherche et de développement, fondamentaux ou appliqués, dans les domaines de la chimie et du génie chimique, visant à élaborer des produits ou procédés innovants

Piloter une démarche de management Qualité, Hygiène, Sécurité et Environnement en respectant les contraintes inhérentes à chaque domaine d'application

Concevoir et développer des produits et des procédés chimiques dans le respect des contraintes industrielles, économiques, sociétales, géopolitiques et environnementales (évaluation économique des systèmes, analyse de coût, éthique, relations sociales, propriété intellectuelle) et visant à accompagner les transitions associées

Innover dans le cadre de projet personnel (entrepreneuriat) ou par l'initiative et l'implication au sein de l'entreprise.

S'intégrer dans un environnement professionnel en France ou à l'international, l'animer, le coordonner, le faire évoluer, notamment en pilotant et développant des projets en intégrant l'ensemble des enjeux de RSE

Communiquer de façon adaptée avec son environnement professionnel et la société (diffusion de la culture scientifique)

Faire évoluer son profil de compétences tout au long de sa vie en s'autoformant ou via de la formation continue pour gérer son parcours professionnel et entreprendre de nouveaux choix professionnels

Blocs de compétences

RNCP39565BC01 — Conduire un projet de recherche et développement en chimie et génie chimique

LISTE DE COMPÉTENCES

- Piloter un projet de conception ou de développement de produits/procédés/formulations complexes, avec une approche pluridisciplinaire
- Conduire une analyse réflexive prenant en compte les enjeux, les problématiques et la complexité d'une demande « client » ou d'une situation afin de proposer des solutions adaptées et/ou innovantes en adoptant une stratégie d'une chimie durable et écoresponsable
- Assurer la veille scientifique, technologique et concurrentielle, synthétiser ces données en vue de leur exploitation
- Évaluer l'efficacité et la performance des livrables/résultats du projet
- Exploiter les données à des fins d'analyse et de caractérisation, y compris par l'utilisation des outils numériques

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Examens écrits ou oraux individuels
- Rapport et soutenance des projets et des stages
- Restitution de travaux personnels et collectifs (rapport ou présentation, en français ou en anglais)
- Comptes-rendus de travaux pratiques
- Auto-évaluation

RNCP39565BC02 — Piloter une unité de production mettant en œuvre des processus chimiques

LISTE DE COMPÉTENCES

- Planifier, superviser la mise en œuvre des moyens techniques et humains dans le cadre des objectifs de volume, de qualité, de sécurité et de délais de production et dans le respect des réglementations
- Piloter les projets d'amélioration de la performance industrielle y compris en matière de dépense énergétique et d'intégration des objectifs de développement durable en utilisant les outils de dimensionnement et de modélisation
- Digitaliser le procédé de production en vue du suivi et de l'optimisation
- Acquérir et analyser des données pour valider les performances des technologies au niveau industriel
- Mesurer l'efficacité écologique et énergétique du procédé par la mise en place et l'analyse d'indicateurs

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Examens écrits ou oraux individuels
- Rapport et soutenance des projets et des stages
- Restitution de travaux personnels et collectifs (rapport ou présentation, en français ou en anglais)
- Comptes-rendus de travaux pratiques
- Auto-évaluation

RNCP39565BC03 — Contrôler les impacts environnementaux des procédés/ installations/ équipements

LISTE DE COMPÉTENCES

- Concevoir et élaborer des procédés permettant une meilleure gestion des processus de fabrication et de traitement ainsi qu'une minimisation de la consommation de matières premières, d'énergie et de la production de rejets
- S'assurer de la conformité des outils industriels à la législation et aux directives européennes concernant l'environnement
- Définir et mettre en place un plan de gestion des déchets, de gestion et assainissement de l'eau, de prévention des pollutions
- Définir et suivre les indicateurs environnementaux
- Mettre en œuvre une analyse du cycle de vie

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Examens écrits ou oraux individuels
- Rapport et soutenance des projets et des stages
- Restitution de travaux personnels et collectifs (rapport ou présentation, en français ou en anglais)
- Comptes-rendus de travaux pratiques
- Auto-évaluation

RNCP39565BC04 — Définir et mettre en œuvre la politique Qualité, Hygiène, Sécurité, Environnement d'un site

LISTE DE COMPÉTENCES

- Définir et piloter la politique et le plan d'action assurance qualité de l'entreprise ou du site portant sur les produits, matériels, investissements, modifications de procédés en intégrant les enjeux de formations des collaborateurs
- Identifier les dangers aux postes de travail, évaluer les risques notamment chimiques et déterminer des mesures de réduction et de minimisation des risques à un niveau acceptable
- Coordonner l'ensemble des moyens de prévention des risques, de formation et d'intervention (animateurs sécurité, pompiers, personnes de sûreté...) afin de garantir les meilleures conditions de sécurité des personnes et des biens
- Organiser et réaliser les audits internes assurance qualité/sécurité & sûreté et les inspections réglementaires sur le site avec les autorités concernées

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Rapport et soutenance des projets et des stages
- Restitution de travaux personnels et collectifs (rapport ou présentation, en français ou en anglais)
- Comptes-rendus de travaux pratiques
- Auto-évaluation

RNCP39565BC05 — Conduire de la stratégie de développement commercial auprès d'une clientèle professionnelle

LISTE DE COMPÉTENCES

- Analyser le marché et ses tendances, la concurrence, les circuits de distribution (veille économique et technique y

compris en anglais et en contexte international)

- Définir le produit, les améliorations de l'offre commerciale et les volumes probables de vente
- Contrôler les ventes, le tableau de bord commercial, le cycle de vie économique du produit y compris par la maîtrise des outils digitaux (visualisation/simulation)
- Planifier et coordonner des actions promotionnelles, publicitaires et commerciales en particulier par les outils de communication digitaux
- Contrôler le budget et assurer la diffusion des activités réalisées et des résultats aux services concernés (clients, finances, marketing, etc.)

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Examens écrits ou oraux individuels
- Rapport et soutenance des projets et des stages
- Restitution de travaux personnels et collectifs (rapport ou présentation, en français ou en anglais)
- Auto-évaluation

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

- Industries chimiques, pharmaceutiques et parachimiques
- Cosmétiques
- Industries agro-alimentaires
- Environnement (eau, air, déchets, recyclage, valorisation...)
- Biotechnologies (extraction et valorisation des produits naturels et co-produits des filières animales, végétales, fermentations...)
- Études et conseils

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- Ingénieur chimiste
- Ingénieur recherche et développement
- Ingénieur production
- Responsable de laboratoire de contrôle/d'analyses
- Ingénieur qualité
- Ingénieur hygiène, sécurité et environnement
- Ingénieur technico-commercial
- Chef de projet/de produit

Marché du travail

Indicateurs au niveau des familles professionnelles (FAP) des métiers visés, agrégés au niveau national — France Travail / DARES (open data).

Tension de recrutement (DARES 2024)	Très élevée (5/5) Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 3 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 786 €

Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process · tension 4/5 (Élevée) E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process · tension 5/5 (Très élevée) G1X70 — Techniciens et agents de maîtrise en intervention technique en Hygiène Sécurité Environnement -HSE industriel et protection du patrimoine naturel · tension 5/5 (Très élevée) H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire · tension 5/5 (Très élevée) H0X90 — Techniciens du contrôle qualité · tension 5/5 (Très élevée) H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production · tension 4/5 (Élevée) H1X91 — Ingénieurs et cadres techniques en Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriels et exploitation éco-industriel · tension 3/5 (Modérée) H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité · tension 5/5 (Très élevée) N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement · tension 5/5 (Très élevée) N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) · tension 5/5 (Très élevée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	36 203
Jugés difficiles à recruter	45 %
Emplois saisonniers	7 %
Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process G1X70 — Techniciens et agents de maîtrise en intervention technique en Hygiène Sécurité Environnement -HSE industriel et protection du patrimoine naturel H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire H0X90 — Techniciens du contrôle qualité H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production H1X91 — Ingénieurs et cadres techniques en Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriels et exploitation éco-industriel H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie)

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Formation continue, Contrat de professionnalisation, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

Il est possible d'intégrer cette formation :

- en 1^{ère} année après un diplôme universitaire de niveau 5 minimal dans le domaine de la chimie ou du génie chimique ou sur concours après une classe préparatoire aux grandes écoles ou un cycle préparatoire intégré, en formation initiale sous statut étudiant,
- en 2^e année après un diplôme de niveau 6 minimal (Master 1 ou équivalent, en formation initiale sous statut étudiant).

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

Le Directeur et 10 enseignants ou enseignants-chercheurs
(5 titulaires et 5 suppléants)

COMPOSITION DU JURY — VAE

Le Directeur, 10 enseignants ou enseignants-chercheurs (5 titulaires et 5 suppléants) et 2 représentants du monde socio-économique

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	31/08/2027
Date de dernière délivrance possible	31/08/2030

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP4294

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

<https://www.ensc-rennes.fr>

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/39565/>